



VERNIS À BASE D'EAU POUR LES HUISSERIES EN BOIS

QUALITÉ À LA LUMIÈRE DU JOUR



VERNIS À BASE D'EAU POUR LES HUISSERIES EN BOIS
QUALITÉ À LA LUMIÈRE DU JOUR



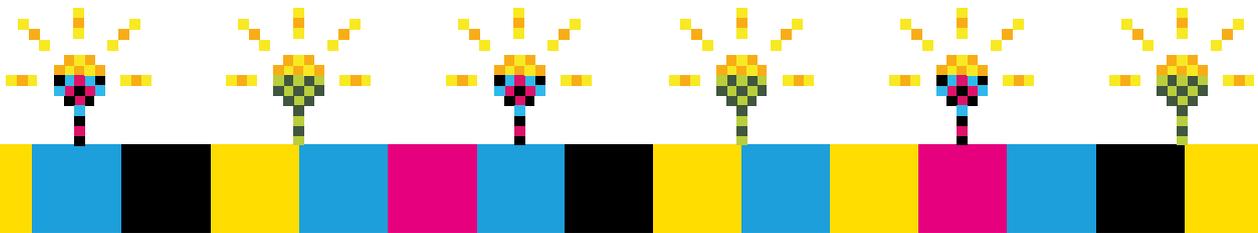
L'EXPÉRIENCE ET LA QUALITÉ NE CRAIGNENT PAS LES ÉPREUVES

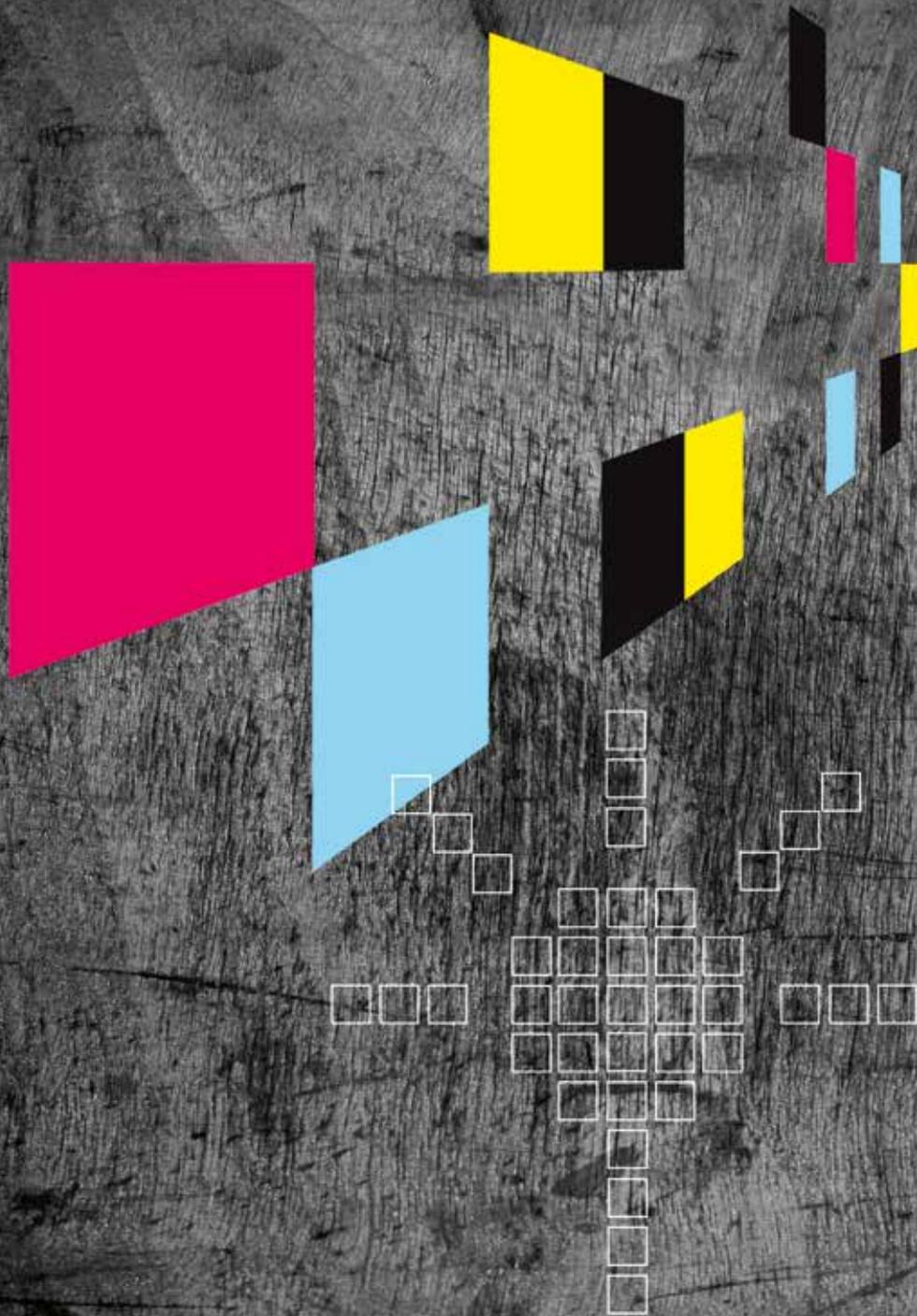
Depuis plus de deux décennies, **ICA** développe des **produits à base d'eau pour extérieur** et possède de ce fait une longue expérience sur le terrain qui lui permet de sélectionner scrupuleusement les matières premières et les formules les plus adaptées à leur utilisation.

Avec les tests de laboratoire qui apportent des renseignements fondamentaux dans des délais relativement brefs, des **tests de vieillissement naturel sont effectués dans différents sites**.

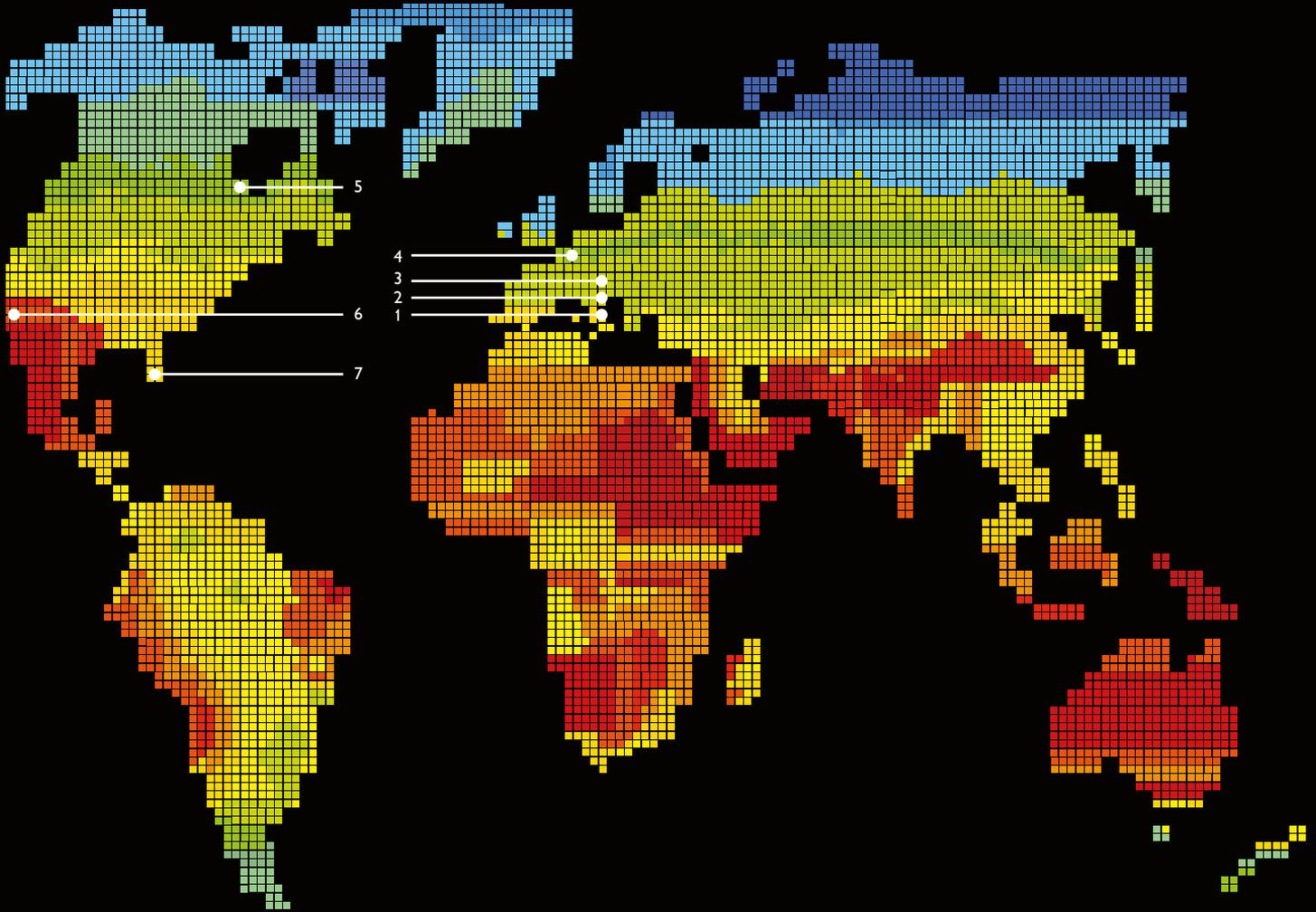
Dès les toutes premières formules de produits de vernissage à base d'eau qui remontent à la fin des années 80, dans les laboratoires R&S ICA sont réalisés des tests de durée en extérieur sans solution de continuité.

Depuis 1996, le département de chimie-physique des laboratoires de Civitanova Marche réalise également des **tests de vieillissement artificiel in loco [QUV]**.





RAYONNEMENT SOLAIRE ANNUEL



- | | | | |
|---|------------------------------|---|-------------------------|
| 1 | ITALIE_Civitanova Marche_ICA | 5 | CANADA_Ontario_ICA |
| 2 | ITALIE_Udine_Catas | 6 | ARIZONA_Buckeye_Q-LAB |
| 3 | ALLEMAGNE_Rosenheim_IFT | 7 | FLORIDE_Homestead_Q-LAB |
| 4 | ALLEMAGNE_Braunschweig_WKI | | |



Énergie par unité de surface

Pour le développement des produits, ICA fait appel à des laboratoires externes de renommée internationale pour l'évaluation de la durée des cycles de vernissage, dont **Q-Lab** [USA], **Catas** [Italie], **WKI** et **IFT Rosenheim** [Allemagne].



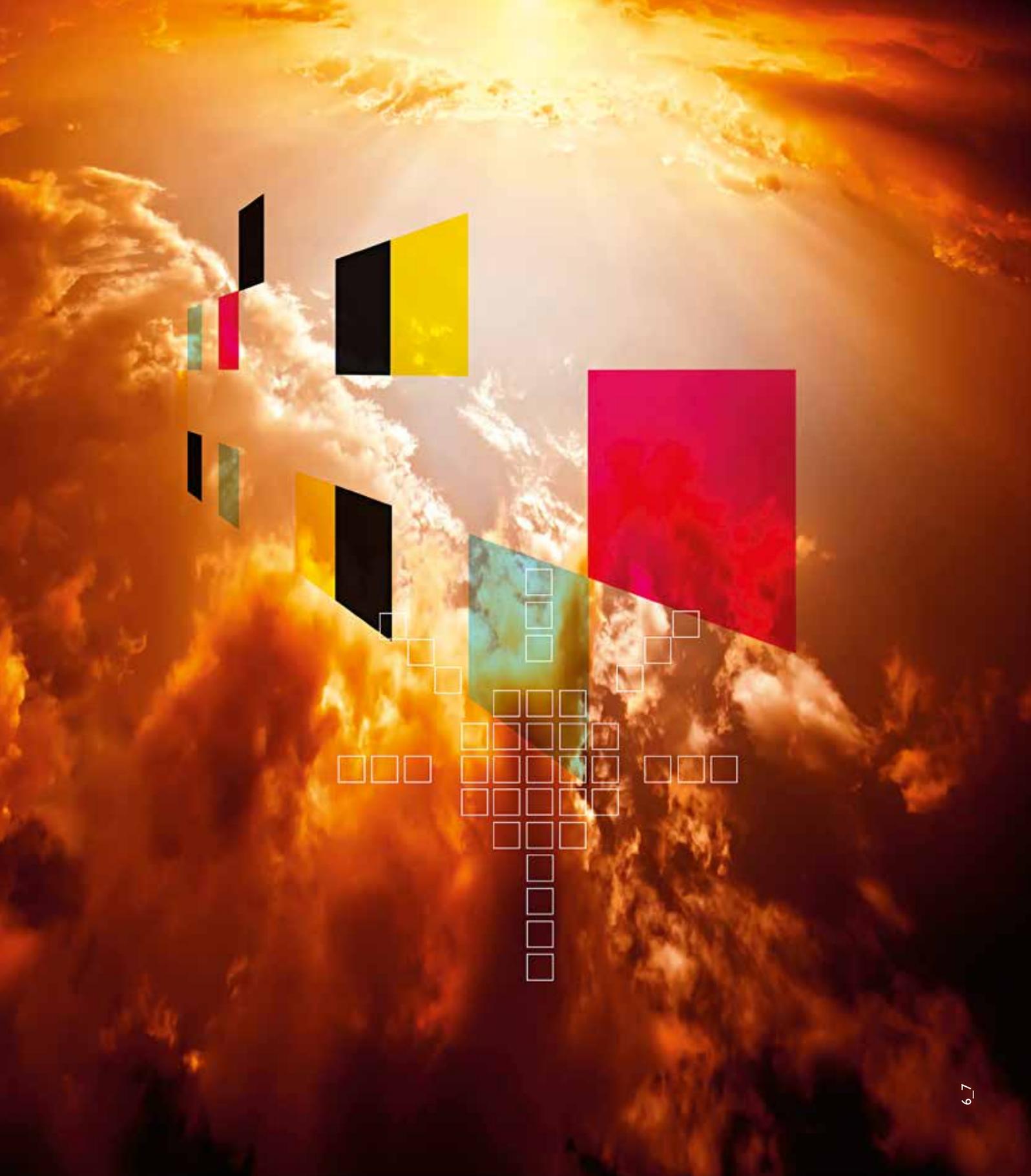
LE PROJET ARBOREA SUN



Le projet **ARBOREA SUN**, pour l'analyse des performances des vernis à base d'eau pour extérieur ICA, débuté en 2010 en collaboration avec le **partenaire technologique Q-Lab**.

Q-Lab, laboratoire accrédité de réalisation de tests sur la durabilité des matériaux, né en 1956 aux États-Unis dans l'Ohio, est présent en Allemagne, Angleterre et Chine.
Son testeur pour le vieillissement accéléré QUV est le plus diffusé et utilisé dans le monde.







VIEILLISSEMENT NATUREL_FLORIDE

Le vieillissement naturel dans le centre de **Q-Lab à Homestead en Floride**, permet de vérifier les performances des vernis ICA en **conditions climatiques de chaleur et humidité**. La quantité d'énergie produite par le rayonnement solaire et le pourcentage d'humidité relative dans cette localité donnent l'idée de la sévérité du test et des sollicitations considérables auxquelles est soumis l'échantillon en bois vernis.

Le climat en Floride

Latitude: 25° 27' Nord_Longitude: 80° 20' Ouest
Énergie solaire annuelle: 6588 MJ/m²

Température annuelle moyenne: 24°C
Humidité annuelle moyenne: 70% RH



VIEILLISSEMENT ACCÉLÉRÉ NATUREL_ARIZONA

ICA, pour vérifier l'efficacité de ses cycles de vernissage même dans des conditions d'exposition exceptionnelle, ne s'est pas limité au test de vieillissement naturel dans le dur climat de la Floride, mais a voulu mettre à l'épreuve ses produits même dans le désert de l'Arizona.

Le **climat chaud et sec de l'Arizona** est caractérisé par une lumière solaire très intense, des températures très élevées qui atteignent 46°C en été, de rares précipitations et une humidité très faible. L'**exposition solaire** y est d'environ **20% supérieure à celle de la Floride**. En un an, l'énergie moyenne qui touche un échantillon, sous forme de rayons de soleil, est de 8000 MJ/m².

En sus des températures très élevées pendant la journée, les nuits dans le désert de l'Arizona sont typiquement froides. Par conséquent, les extrêmes **excursions thermiques entre le jour et la nuit** stressent fortement le support en bois et le revêtement de vernis.

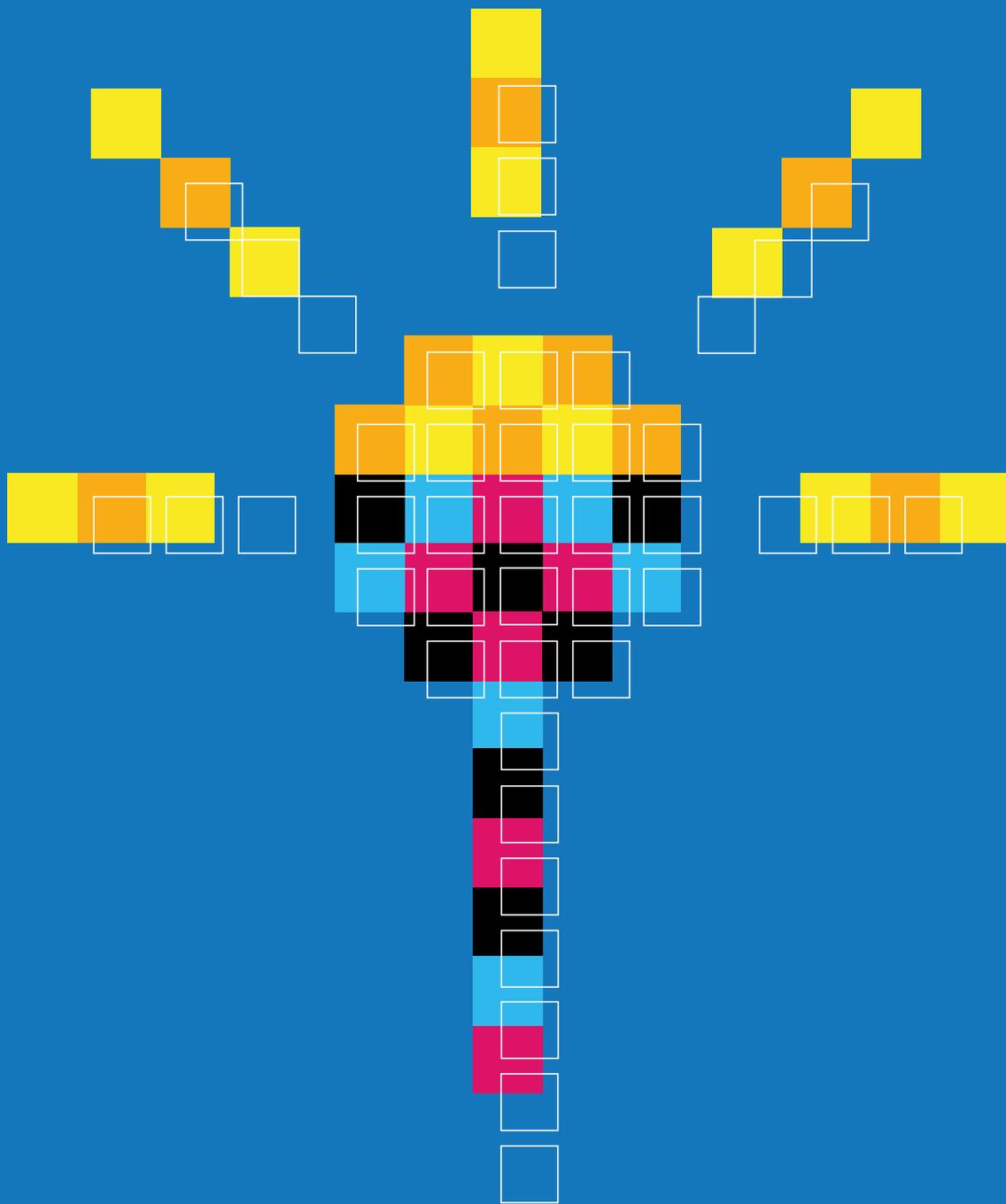
Le climat en Arizona

Latitude: 33° 23' Nord_Longitude: 112° 35' Ovest
Énergie solaire annuelle: 8004 MJ/m²

Température annuelle moyenne: 21°C
Humidité annuelle moyenne: 35% RH







Q-TRAC



Pour vérifier les performances des produits dans des conditions encore plus extrêmes, ICA a mis en place, avec Q-Lab, un **programme de vieillissement accéléré dénommé Q-TRAC Natural Sunlight Concentrator**.

Il s'agit d'un système qui **permet de concentrer, par le biais d'une série de miroirs, les rayons de soleil sur le panneau à tester**. De cette façon la lumière du soleil naturelle concentrée sur les échantillons provoque un stress considérable sur le revêtement de vernis.

Pendant le jour, un mécanisme permet à l'échantillon de suivre le mouvement du soleil, de manière à garantir en continu l'exposition maximum. Ainsi, la quantité du rayonnement UV est d'environ cinq fois supérieure à celle de l'exposition naturelle en Floride.

De plus, du crépuscule à l'aube, l'échantillon est soumis à un cycle d'humidification par le biais d'un jet programmé. Le test est pressant non seulement pour l'énergie employée mais aussi pour l'humidité produite artificiellement.

Le test effectué en Arizona **unit essentiellement la rapidité typique d'un test accéléré à la fiabilité d'un spectre complet de lumière du jour naturelle**.

En suivant le soleil



Matin

Midi

Après-midi

PUISSANCE ENERGETIQUE DU SOLEIL

Les fusions thermo-nucléaires qui se produisent dans le soleil libèrent d'énormes quantités d'énergie sous forme de rayonnements électromagnétiques. Une partie de cette énergie, après avoir traversé l'atmosphère, arrive au sol avec une intensité égale à environ **15.000 fois la consommation actuelle de l'énergie mondiale**.

L'énergie solaire, avec l'humidité, altère la **beauté des huisseries** et est responsable de la dégradation du revêtement de vernis et du support en bois.

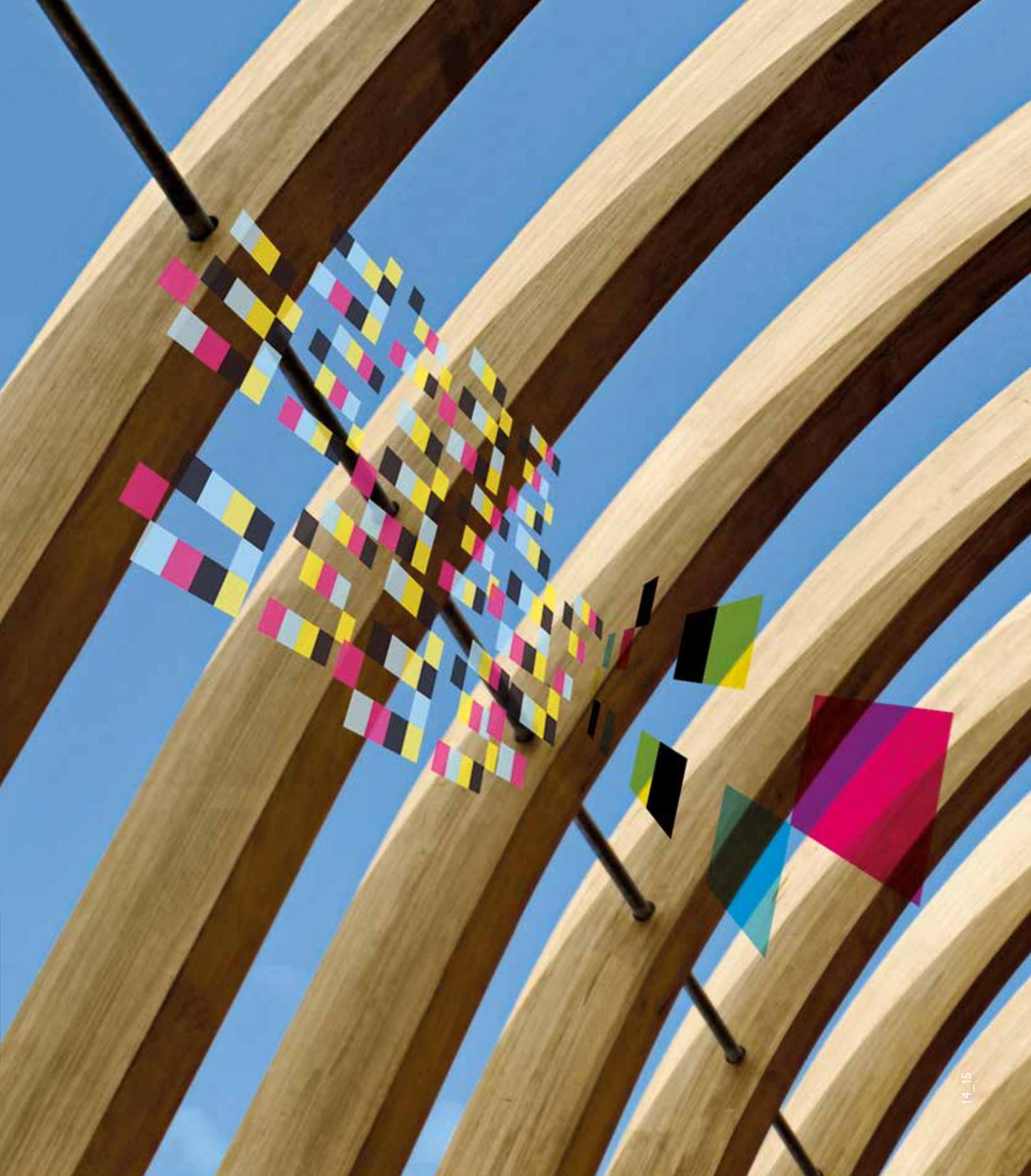
ÉNERGIE SOLAIRE COMPAREE

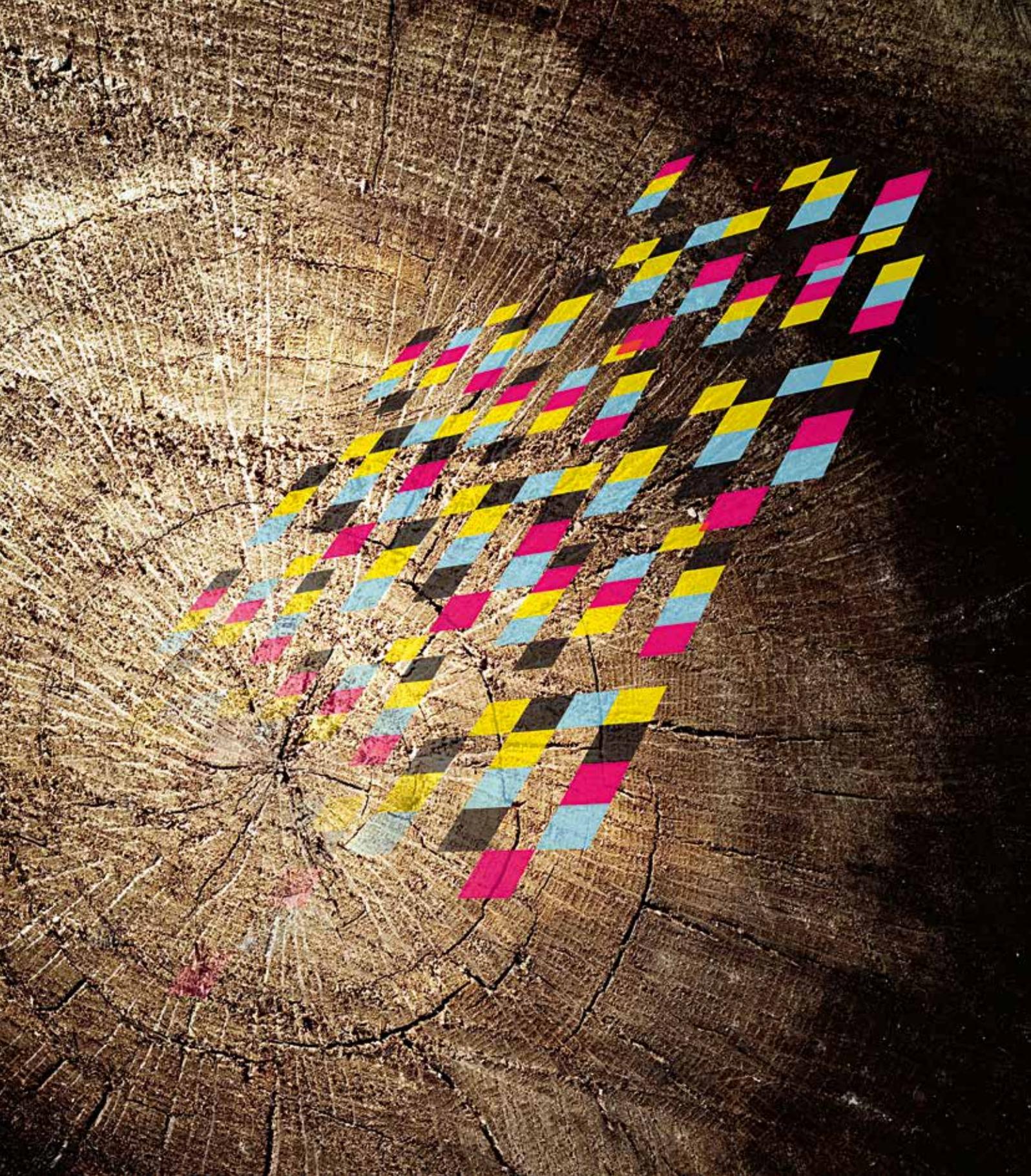
Un cycle de 6 mois avec Q-TRAC en Arizona = 5 ans d'exposition naturelle en Italie

Avec le Q-TRAC ont été testés des **cycles laqués, métallisés et transparents lasurés** sur différentes essences.

D'autre part, les mêmes tests de vieillissement accéléré naturel ont été réalisés pour des cycles de vernissage appliqués sur **Accoya** (bois acétylate moléculairement modifié) en obtenant des prestations extraordinaires.





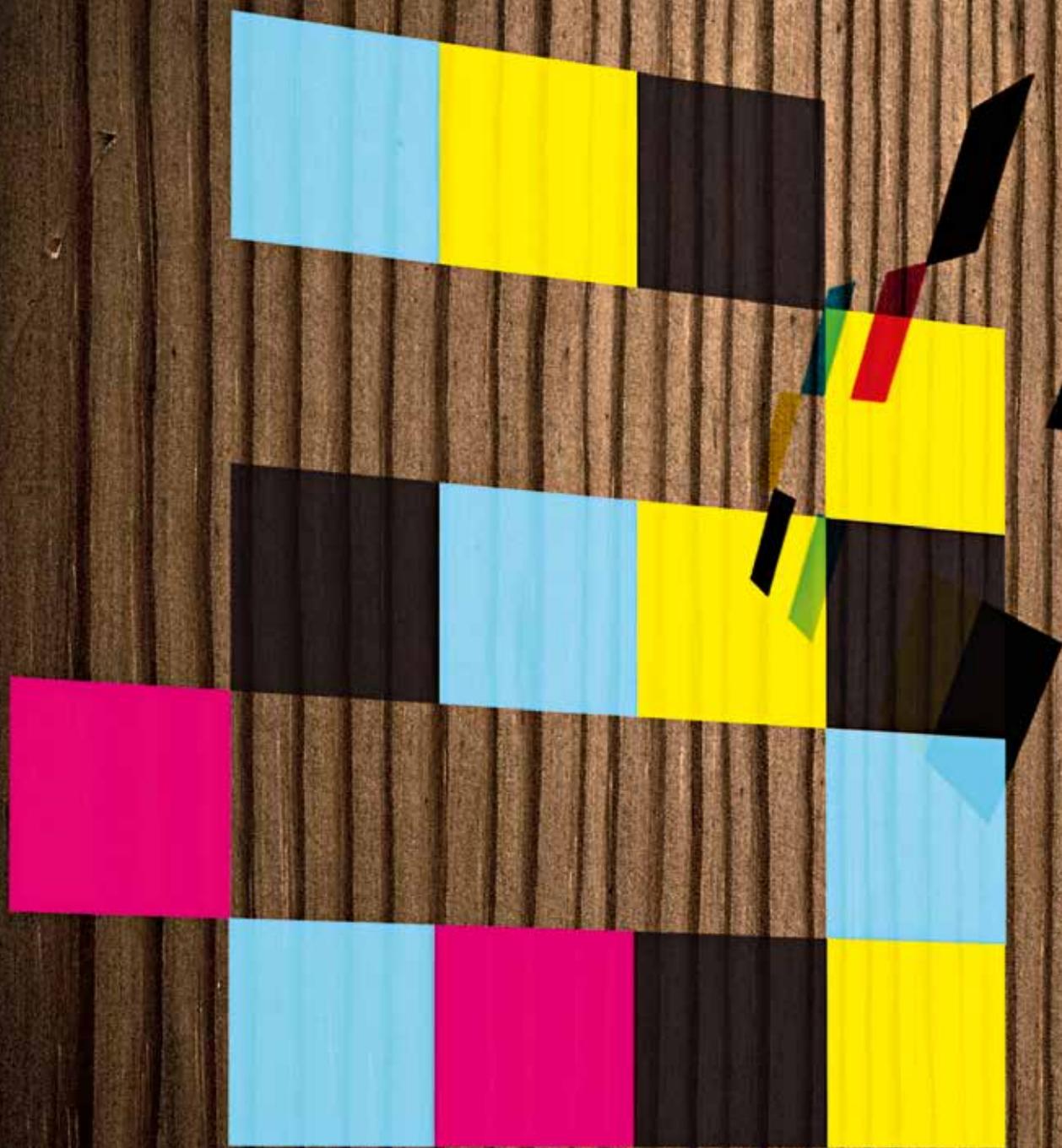


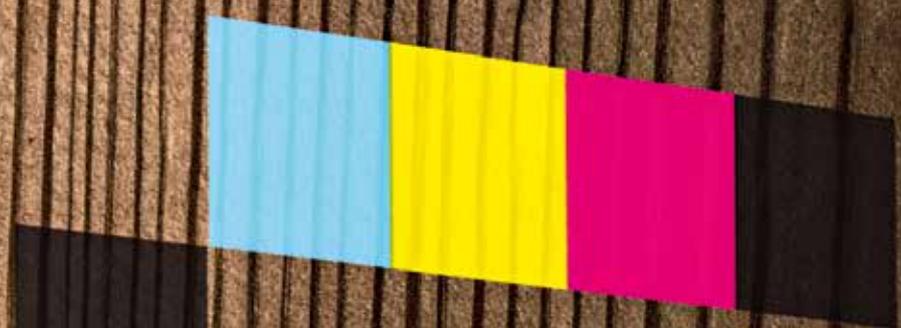
QUALITÉ À L'ÉPREUVE DU TEMPS

Sur la base de cette analyse méticuleuse et continue des performances des produits en terme de durée et de l'expérience accumulée en la matière, directement avec la clientèle, ICA offre une garantie sur les huisseries extérieures de nouvelle construction en fonction du cycle et du bois utilisé. Les produits présents dans les cycles de vernissage garantis ont été étudiés, testés et améliorés pendant plus d'une décennie par le Laboratoire R&S ICA. Cela a permis de vérifier la résistance effective des produits et donc de garantir une durée **de plus de 10 ans**.

Les cycles testés et garantis comprennent les finitions des lignes **PLUS** et **Nanotech**.









Industria Chimica Adriatica SpA

Via Sandro Pertini 52
62012 Civitanova Marche (MC) Italy
Tel. +39 0733 8080
Fax +39 0733 808140

info@icaspa.com

Division ITALIAN COATINGS

Via Alcide De Gasperi 73
36060 Romano D'Ezzelino (VI) Italy
Tel. +39 0424 8386
Fax +39 0424 37497

info@italiancoatings.com

www.icaspa.com

